

Recuerda que las conclusiones deben dejar explícitas la respuesta a la pregunta o preguntas de investigación planteadas en la introducción que condujeron al diseño y realización de la investigación, por lo que debes redactarlas en función de los objetivos de la investigación.

### 3.4.2.5 Recomendaciones

Las *Recomendaciones* o *Sugerencias* están relacionadas con las acciones prácticas que deben implementarse, a partir de los resultados y conclusiones del estudio. Por lo tanto, fíjate que no siempre es factible plantear recomendaciones. Además, recuerda considerar las interrogantes que permanecen sin contestar, o las nuevas preguntas que pudieron haber surgido con tu estudio.

### 3.4.3 El Artículo Científico.

Para muchos, la comunicación de los resultados —preferiblemente del artículo científico— junto a la introducción de logros en la práctica social, es la etapa que marca el fin de una investigación, y a la vez es el punto de partida para la solución de nuevos problemas derivados de la misma. Ello explica la importancia de esta etapa, sin la cual quedaría inconcluso el proceso, significando una pérdida de tiempo y recursos al no divulgarse el nuevo conocimiento con que se solucionaría el problema social que lo generó.

A continuación te exponemos detalladamente las partes que conforman un artículo científico, a la vez que te brindamos algunas sugerencias para mejorar su redacción.

#### 3.4.3.1 Definición de Artículo Científico

El *Artículo Científico*, según R. Day, puede entenderse como *un informe escrito y publicado en el que se describen los resultados originales de una investigación*.

Como puedes ver, la definición anterior circunscribe al artículo científico a publicaciones primarias, no considera otros documentos publicados como los artículos de revisión o las monografías. Ello obedece a razones de homogeneización entre la práctica social y la comunidad científica, pues debe distinguirse claramente entre el informe original de una investigación y aquel que no es original.

Se considera publicación primaria a la primera publicación de los resultados de una investigación original, hecha de tal forma que se puedan repetir los procedimientos declarados y verificar así las conclusiones, y que aparezca en cualquier fuente documental asequible a la colectividad de hombres de ciencia.

Dentro de las publicaciones no originales, las más frecuentes son los artículos de revisión o monografías y la comunicación a conferencias. Los primeros se hacen revisando los trabajos existentes en un campo determinado, para resumir y analizar información publicada, a la que pueden añadirse nuevos elementos. La última es un trabajo publicado en un libro o revista como parte de las actas de una reunión, conferencia, taller o algo semejante.

Las publicaciones (primarias o no) deben observar ciertas reglas en lo que atañe al formato. Ahora profundizaremos en la organización del artículo científico y en los detalles de cada una de sus partes, y te aclaramos que las publicaciones no originales pueden seguir este formato, pero depende en última instancia de la revista que publicará el informe en cuestión.

### 3.4.4 Partes del Artículo Científico

El artículo científico, de manera similar al informe de investigación, consta de las siguientes partes:

<b>Partes preliminares</b>	Presentación* Resumen Palabras clave
<b>Partes del cuerpo</b>	Introducción Material y Método Resultados Discusión
<b>Partes finales</b>	Agradecimientos Referencias Anexos

\*: Incluye Título, Autor(es), Institución(es)

Las partes del cuerpo constituyen el elemento central y, generalmente, está redactado siguiendo el formato **IMRYD**, que son las iniciales de **I**ntroducción, **M**étodos<sup>32</sup>, **R**esultados y **D**iscusión; en la literatura anglosajona se representa por **IMRAD**. Es el esquema de organización de la mayoría de los artículos científicos en la actualidad, y debe su origen a la lógica de las respuestas a las siguientes interrogantes:

- **¿Qué cuestión se estudió?** Aparece descrita en la Introducción.
- **¿Cómo se estudió?** Aparece descrito en el Material y Método.
- **¿Cuáles fueron los hallazgos?** Aparecen descritos en los Resultados.
- **¿Qué significan?** Aparece descrito en la Discusión.

#### 3.4.4.1 Título

Debe describir adecuadamente el contenido del artículo, utilizando para ello el menor número de vocablos, razón por la que debes eliminar preposiciones y artículos innecesarios, palabras ambiguas, abreviaturas y siglas. Se sugiere que no exceda de 15 palabras.

Este apartado ayuda al bibliotecario a clasificar y catalogar los artículos con exactitud, y se incluye junto al Resumen en los sistemas de información bibliográfica (Index Medicus, Excerpta Medica, entre otros).

#### Errores más frecuentes

<sup>32</sup> Lo más apropiado sería Materiales y Métodos, pero así quedó recogido en la sigla.

Muchos son los errores que se cometen al confeccionar el título. A grandes rasgos, puede decirse que hay tres tipos:

- De claridad: uso de palabras ambiguas y vagas, jerga<sup>33</sup>, abreviaturas y siglas. La mayor dificultad que entraña el uso de estos términos estriba en que pueden cambiar con el tiempo, creando de esa forma un caos incontrolable; además, nunca des por sentado que todos conocen la simbología que usas. Imagínate que dos autores trabajen en la línea del ozono, pero uno titula sus trabajos con *Ozono*, mientras que el otro utiliza  $O_3$ ; evidentemente se está produciendo un entorpecimiento innecesario en los servicios de indexación, a la par que enlentece el proceso de búsqueda de los usuarios.
- De concisión: título demasiado extenso o ampuloso (divaga), demasiado breve (telegráfico e inespecífico), con preposiciones y artículos en exceso y subtítulos innecesarios. No es menester abundar mucho en la explicación de este apartado; creemos que un título como “Estudio sobre la lepra” te diga lo mismo que a nosotros: nada. En efecto, si se realizó en Japón o en la Atlántida, si es un estudio médico, bacteriológico o genético, y si se hizo en esta década o en la anterior solo lo sabe quien lo escribió. Otro tanto ocurre con “Sobre una adición al método de investigación microscópica mediante una forma nueva de producir contrastes de color entre un objeto y su entorno o entre partes concretas del objeto mismo”<sup>34</sup>. Huelgan los comentarios.
- De sobreexplicación: *Estudio sobre...*; *Investigación acerca de...*; *Informe de...*; *Contribución a...*; *Resultados de un estudio sobre...*; *Análisis de los resultados de...* El uso de palabras superfluas en el título está absolutamente proscrito. Si puedes decir algo con cinco palabras, ¿por qué complicar las cosas usando seis?. Evita el uso de términos implícitos.

#### 3.4.4.2 Autores

Debe incluir solamente aquellas personas que contribuyeron realmente a la concepción general y a la ejecución de la investigación.

El orden de aparición de los autores se realizará en dependencia del *aporte de cada cual* al trabajo. No es ético declarar autorías de conveniencia o complacencia. Con una pasmosa sangre fría se olvida, frecuentemente, algo interesante e importante: el autor de un trabajo es quien asume la responsabilidad intelectual, ética y jurídica de los resultados informados.

#### 3.4.4.3 Instituciones

Aquí se consignan las instituciones donde se efectuó la investigación, con la dirección exacta y el código postal. Si fue un estudio multicéntrico<sup>35</sup>, se consignará la relación de autores y el centro de pertenencia.

---

<sup>33</sup> Lenguaje especial que usan los individuos de ciertas profesiones u oficios.

<sup>34</sup> Rheiherg J. J R Microsc Soc 1896:373. Artículo citado por R. Day en “Cómo preparar y publicar trabajos científicos”, p. 16.

<sup>35</sup> Estudio en el que participan varios centros o instituciones.

#### 3.4.4.4 Resumen

El *Resumen*, como ya conoces del informe final, es un sumario breve del contenido del trabajo, debe responder a cada una de las partes principales del artículo (IMRYD). Le permite a tus lectores identificar con exactitud y celeridad el contenido del informe, y decidir si le resulta interesante o no. La mayoría de las editoriales aceptan entre 150 y 200 palabras. Aunque, algunas permiten hasta 300 palabras —está en dependencia de la revista—, y debes redactarlo en tiempo pasado.

En un buen resumen no pueden faltar los objetivos y alcances del estudio, la metodología que utilizaste, los hallazgos fundamentales y las conclusiones principales. Recuerda ubicar en tiempo y espacio tu investigación, precisar los resultados, y algo vital: nunca incluyas información que no aparezca en el texto.

Siempre debes tener algo en cuenta al redactar el resumen: será la primera impresión (obviamente, después del título) que se llevará el lector de tu trabajo. Si logras impactarlo, puedes confiar en que leerá el resto. Pero, si ocurre lo contrario, difícilmente tu obra será revisada; puedes dar por hecho que surgirá una duda en el infortunado lector: «si **esto** es el resumen, ¿qué vendrá después?». Por lo general, hemos visto que un buen resumen va seguido de un buen artículo; un mal resumen augura peores males.

Actualmente se ha puesto de moda el uso del *resumen estructurado*, el cual brinda mayor información que el resumen visto hasta ahora, pues desarrolla en mayor extensión cada uno de los acápites del formato IMRYD, sin llegar a ser el artículo en sí.

Crea el hábito de redactar este apartado y el título, después de haber escrito el resto del artículo.

#### Errores más frecuentes

Los errores que más se cometen al redactar el resumen radican en que no se incluyen resultados relevantes; se incluye información “fantasma”, o sea, que no aparece en el texto; la falta de precisión y concisión, que conllevan lógicamente a la confección de algo ininteligible.

#### 3.4.4.5 Introducción

Ante todo, te diremos que son válidos los planteamientos realizados al referirnos al informe final, pero particularicemos en el artículo científico.

Esta es la primera parte del artículo en sí. Persigue el fin de brindar suficientes elementos para que el lector comprenda y analice los resultados del estudio sin acudir a otra bibliografía. Asimismo, debe definir el problema de investigación, presentar el fundamento del mismo y los objetivos que persigue. La introducción es el momento ideal para transcribir el marco teórico y conceptual en que se desenvuelve el problema en estudio.

Recuerda siempre que el propósito implícito de la introducción es *introducir* al artículo, por tanto, el punto álgido que, primeramente, debes abordar es definir el problema. Por supuesto, debes hacerlo de manera lógica y comprensible —de lo contrario corres el riesgo de que no se interesen por el resto—, haciendo hincapié en el por qué de ese tema y las razones que lo hacen importante.

La mayor parte de esta sección puede ser escrita en tiempo presente, tomando en cuenta que se refiere a los conocimientos existentes con respecto al problema en el momento de confeccionar el trabajo. En ella también deberías definir cualquier término o abreviatura inusual que utilizarás en el estudio.

#### **3.4.4.6 Material(es) y Método(s)**

Para nombrar esta sección la congregación científica ha utilizado muchos sinónimos, de ellos los más aceptados son: Materiales y Técnicas, Pacientes y Métodos, Sujetos y Métodos, Diseño de la investigación y Método o simplemente Métodos.

De manera similar al referirnos al informe final, el método tiene como propósito principal describir el diseño de la investigación y explicar, con detalle, cómo se llevó a la práctica, con miras a que cualquier lector entendido en la materia pueda repetir el estudio. No debes olvidar que el método científico *exige* que los resultados sean *reproducibles* para que adquieran valor científico, y la única forma de que alguien pueda reproducir tu estudio es que suministres todos esos pormenores.

Se escribe en tiempo pasado, y puedes incluir subtítulos si la sección es muy extensa. Una sugerencia que te damos: siempre que sea posible, trata de relacionar los subtítulos con los que utilices en los Resultados, así lograrás una magnífica consistencia interna y facilitarás tanto la redacción como la lectura del artículo.

En esta parte no puedes omitir el diseño del estudio, cómo hiciste la selección de los sujetos, cómo los asignaste a los grupos de estudio, los tratamientos utilizados, y debes describir las técnicas estadísticas que utilizaste. Nunca cometas el desatino de incluir resultados en esta sección, es un error imperdonable.

#### **3.4.4.7 Resultados**

En este segmento del artículo presentas los hallazgos del estudio en una secuencia lógica, redactándola en tiempo pasado. Debes mencionar los datos más relevantes, incluso aquellos que resultaron contrarios a la hipótesis planteada. Es una flagrante falta a la ética omitir lo que no se encontró en el estudio y cabría esperarse que sucediera.

Si es necesario, puedes ayudarte de la representación tabular y gráfica, cuidando de no cargar el documento con información redundante.

Existe una forma única de plasmar los resultados: clara y sencillamente, ten en cuenta que eso que escribes son los nuevos conocimientos que estás aportando al acervo científico.

Obviamente, todo el artículo se sostiene sobre la base de los resultados, por esa razón tienes que presentarlos con una nitidez irreprochable.

Sin ambicionar dar una regla, te sugerimos que escribas todo lo que puedas en el texto, recurriendo a cuadros y gráficos solo en una situación muy bien justificada; con eso evitas repetir información, e indirectamente estás eludiendo un No de la casa editorial, puesto que esos elementos encarecen el proceso de publicación.

#### **3.4.4.8 Discusión**

Corrientemente, esta es la porción más difícil de escribir. Tiene el fin de brindar el significado de los resultados y determinar la coherencia o contradicción entre los mismos. Para redactarla, si hablas de los resultados obtenidos por otros autores, usa el tiempo presente, pero si hablas de tus resultados, utiliza el pasado.

De ningún modo repitas tus hallazgos —ni siquiera parte de ellos— en esta sección, para eso está la subdivisión Resultados. Es bueno que resaltes los aspectos no resueltos con el estudio, comentando si concuerdan o no con lo publicado hasta el momento.

Debes exponer claramente las consecuencias<sup>36</sup> teóricas del trabajo, formulando las conclusiones de forma clara y sencilla. Las conclusiones responden a la pregunta de investigación, a las interrogantes que condujeron al diseño y a la realización del estudio. Cuida de que se justifiquen con la evidencia de los descubrimientos.

#### **Errores más frecuentes**

Algunas de las equivocaciones que acontecen con cierta persistencia son el repetir resultados tanto en la discusión como en las conclusiones; no confrontar los resultados; hacer comparaciones teóricas débiles y especular sin un basamento empírico y teórico robusto.

#### **3.4.4.9 Agradecimientos**

Los agradecimientos tienen por objeto reconocer la cooperación de personas o instituciones que realmente te ayudaron en la elaboración de la investigación y que no están implícitos en la autoría del artículo.

#### **3.4.4.10 Bibliografía**

Todo lo abordado en el epígrafe 3.3.2.8 referente a las referencias bibliográficas del proyecto de investigación, es válido aquí también por lo que te remitimos al mencionado epígrafe para no caer en repeticiones.

---

<sup>36</sup> Recuerda que estamos hablando del artículo científico. En este documento las Conclusiones se incluyen en la Discusión.

### 3.4.4.11 Anexos

Con el objeto de complementar e ilustrar el desarrollo del tema, puedes incluir Anexos o Apéndices, teniendo el cuidado de destinar para esta sección aquella información que por su extensión o configuración no encuadra bien en el cuerpo del artículo. Esta es una información que resulta conveniente incluirla —a pesar de que representa un papel secundario—, porque permite al lector verificar, en cierta medida, los hallazgos y planteamientos del estudio. Generalmente, se adjuntan las encuestas y los formularios, entre otros documentos de interés. Recuerda citar siempre la fuente de información si el anexo no fue elaborado por ti.

### 3.4.5 Sugerencias para la clara redacción de un Artículo Científico

Sin el pretexto de elaborar un epítome en el sentido estricto de la palabra, nos limitaremos —amén de lo dicho hasta ahora— a decirte los siguientes preceptos para que logres una escritura clara:

- Escribe frases cortas.
- Prefiere lo simple a lo complejo.
- Utiliza palabras familiares.
- Evita palabras innecesarias.
- Usa formas verbales activas.
- Escribe como hablas (con cuidado, claro).
- Deja a un lado la monotonía.
- Escribe para expresar, NO para impresionar.

Del mismo modo, te recomendamos encarecidamente que redactes el artículo científico de tu trabajo inmediatamente después del procesamiento y análisis de los resultados. Aprovecha que aún se encuentran tus colaboradores para aclarar cualquier duda. Además, determina de antemano en cuál revista se circunscribe mejor tu trabajo, así se incrementarán las posibilidades de que te publiquen el documento.

Por último, debemos indicarte que todo lo que hemos dicho son recomendaciones generales. Si verdaderamente quieres que tu artículo vea la luz en una publicación, cíñete a las exigencias de la revista en particular.

## 3.5 – Ética de la Actividad Científica.

La investigación científica es el desarrollo de un proceso cognoscitivo debido a de una mente científica. El trabajo científico, fundamentalmente, consiste en formular problemas y tratar de resolverlos, para ello los individuos, en este caso los profesionales de la salud, deben tener una actitud científica, es decir, la actitud del hombre que vive en un constante cuestionamiento de la realidad que le rodea.

La investigación es pues, el estudio sistemático, controlado, empírico, reflexivo y crítico de proposiciones hipotéticas sobre las supuestas relaciones que existen entre los fenómenos